

Le traduzioni in tempo reale al Parlamento europeo sono made in Italy



di **Daniele Monaco**
Contributor
11 NOV, 2020



Aziende italiane si sono aggiudicate le gare per la tecnologia con cui fornire traduzioni live al Parlamento. Ecco le aziende in campo



L'assemblea del Parlamento europeo a Bruxelles vuota per l'epidemia da coronavirus (foto di Thierry Monasse/Getty Images)

Italiani primi in Europa in lingue? Ebbene sì, ma non per un improvviso boom di estimatori di Shakespeare e Goethe in originale, bensì grazie a **efficienti tecnologie di riconoscimento vocale automatico e machine translation made in Italy**. Proprio così: le aziende **Cedat85** (in un primo

consorzio internazionale), **Translated e Pervoice** (in un secondo raggruppamento tutto italiano), si sono posizionate ai primi due posti in **un bando del Parlamento europeo** per la fornitura di un **sistema di traduzione e trascrizione istantanea di voce dal vivo in 24 lingue** per l'assemblea dell'Unione, **superando un colosso come Microsoft**, terzo e ultimo concorrente rimasto in gara.

Erano **cinque** in tutto le **offerte arrivate** al segretariato in Lussemburgo per fornire in licenza agli emicicli di Bruxelles e Strasburgo uno strumento dotato di *automatic speech recognition*, **machine learning**, interazione uomo-macchina, interfaccia utente e servizi informatici. L'obiettivo è consentire ai parlamentari di **leggere i dibattiti** in forma di testo sullo schermo **in tempo reale**, per aiutare in particolare quelli con deficit uditivi, garantendo la possibilità di **fornire feedback e correzioni**, per affinare la **machine translation** nel tempo e con l'uso. **Il bando** ha stanziato al massimo 3 milioni di euro per i primi tre anni, ma **il consorzio** guidato da **Cedat85** si è aggiudicato la **prima posizione** con un'offerta da 1,39 milioni di euro, seguito dal gruppo con capofila la **romana Translated** (1,63 milioni) e da Microsoft tramite la sua sede belga (2,24 milioni).

Le aziende italiane in gara

*“Gli aspetti principali per noi sono accuratezza e latenza, si ragiona nell'ordine dei millisecondi e non basta il riconoscimento acustico dei fonemi – spiega Enrico Giannotti, direttore generale di Cedat85 -. Un conto è impartire un comando vocale a un home assistant, un altro **trattare il discorso di un politico che parla a braccio per diversi minuti: i nostri algoritmi lavorano su trigrammi e quadrigrammi**, analizzando le tre-quattro parole precedenti e successive in modo da riconoscere e tradurre in maniera*

VIDEO



corretta l'uso semantico di una parola”.

Le funzioni del servizio si articolano, per sommi capi, in tre fasi: **riconoscimento della lingua parlata**, trascrizione delle parole grazie all'*automatic speech recognition* (Asr), invio del testo al sistema di intelligenza artificiale che lo traduce in 24 lingue. Nel primo consorzio, l'azienda **Bertin It** (Francia) fornirà, a monte del processo, la tecnologia vocale per riconoscere l'idioma, mentre a valle ci sarà l'intelligenza artificiale di **Sdl** (Belgio) per la machine translation. L'anello centrale è *“l'engine”* di trascrizione di **Cedat85 con l'Asr** brevettato e usato in oltre 200 consigli comunali italiani, cinque consigli regionali, al dipartimento Stato-Regioni della presidenza del Consiglio e alla **Camera dei deputati**. L'azienda, nata nel 1985 per fornire servizi di resocontazione parlamentare e rassegna stampa, fra le altre attività indicizza i contenuti radiofonici di 250 emittenti, per il progetto *“Save our record”* della British Library.

PUGLIA SVILUPPO

3 NOV

Digital Export Lab, per le pmi pugliesi è tempo di ...

Per presidiare i ...



ARTICOLO NON CEDIBILE AD ALTRI AD USO ESCLUSIVO DI ALMAVIVA



Una schermata del sistema sviluppato dal consorzio Cedat85 (da ufficio stampa)

La romana **Translated** è capofila del secondo consorzio. Nata nel 1999, con un network di traduttori in tutto il mondo è poi arrivata a sviluppare una tecnologia di machine translation tramite reti neurali adattive. *“Oggi è esclusivista mondiale*

Google per le traduzioni degli annunci di AdWords, autore delle traduzioni del sito di **AirBnb** in 71 lingue”, spiega Simone Perone, vicepresidente product management.

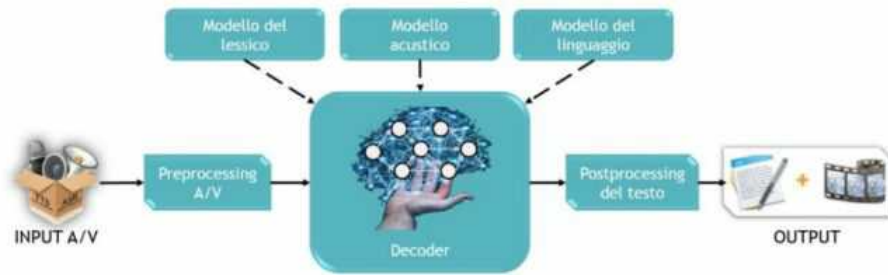
*“I **training set per il deep learning** si basano sulle traduzioni già fatte dal Parlamento europeo in passato – spiega Perone -. Quando si parla di macchine c’è sempre il timore che possano sostituire l’uomo. Non è così: **questo tipo di applicazioni non sostituiranno interpreti e traduttori** che, in generale, possono già beneficiare del supporto delle macchine, acquisendo più lavoro e svolgendo l’editing dei testi. Quando però si passa al **real time**, come in questo caso, l’automazione diventa fondamentale, gli interpreti non ci sono in tutte le riunioni delle commissioni europee e **non tutti i parlamentari sanno l’inglese**. Anche per questo in Translated siamo molto concentrati sulla cura di **user experience e user interface**”.*

Accanto a Translated, nel secondo consorzio, c’è la società trentina **PerVoice**, controllata da AlmaWave del gruppo **Almaviva**, fondata nel 2007 come spin-off della Fondazione Bruno Kessler (che a sua volta costruirà un modulo per minimizzare gli errori di trascrizione). Collaborando con università europee e istituti di ricerca, PerVoice ha già partecipato a progetti come **Ue Elitr**, piattaforma di trascrizione e traduzione automatica del parlato in tempo reale ed **Eu-Bridge**, sistema di sottotitolazione Tv. Per il bando attuale si occuperà di Asr e creazione dei modelli linguistici.

Come funziona un sistema Asr

Il sistema **Asr di riconoscimento vocale ibrido** si sviluppa in tre fasi principali. La prima consiste nel preprocessamento che estrae features spettrali del segnale acustico in ingresso da fonte (audio, video, telefonico o dal vivo), mentre l’ultima fase è il post processamento, per normalizzare il testo output con la

punteggiatura o le parole composte. **Al centro c'è il decoder**, che converte il segnale acustico preprocessato in testo e, per mappare l'audio e trascriverlo in una sequenza di parole, si avvale dell'informazione combinata di **tre modelli: acustico, del linguaggio e del lessico**.



Lo schema di funzionamento di un Automatic Speech recognition ibrido (da PerVoice)

*“Quest’ultimo contiene centinaia di migliaia di termini, ogni entry contiene una parola con la sua trascrizione fonetica, ottenuta tramite l’algoritmo G2P ‘grapheme-to-phoneme’, impiegato offline per costruire il lessico del sistema Asr (quindi non funziona in run-time) – spiega l’ad di PerVoice, Paolo Paravento -. Nel nostro team infatti non ci sono solo data scientist, ma anche **linguisti esperti** nelle minime variazioni degli accenti. I ricercatori lavorano principalmente sul modello acustico, che modella la **probabilità di un fonema dato un segmento audio**, e sul modello del linguaggio, che modella la **probabilità di occorrenza di una parola dato il contesto** e viene addestrato su centinaia di milioni di parole (comprese le ripetizioni di molti termini)”*.

Aggiunge Paravento: *“L’approccio nel riconoscere le parole è di tipo **probabilistico-statistico**, favorito dalla capacità di calcolo*

moderna che ha reso possibile l'uso delle reti neurali inventate negli anni '50. Per questo, il modello migliora con i feedback e l'accuratezza è oltre il 90%, mentre negli anni '90 era appena del 20%, un aspetto fondamentale nei sistemi di trascrizione e traduzione, onde evitare la propagazione di errori".

Ora, in base al contratto di un anno ottenuto dopo la prima selezione, i tre soggetti rimasti in gara (i due consorzi a guida italiana e Microsoft), dovranno **consegnare entro settembre un prototipo funzionante per dieci lingue**. Quello che sarà valutato migliore potrà continuare nella fornitura del servizio, adottando altre nove e poi cinque lingue ogni anno. Per gli altri due, il contratto verrà rescisso.

LEGGI ANCHE



BUSINESS - 2 ORE FA

L'Europa mette un freno all'export di tecnologie per la cyber-sorveglianza



BUSINESS - 20 ORE FA

L'Europa accusa Amazon di uso "illegale" dei dati dei suoi venditori

TOPICS

EUROPA

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

LINGUAGGIO

MADE IN ITALY

LASCIA IL PRIMO COMMENTO